

Wykrywaj pożary zamiast je gasić





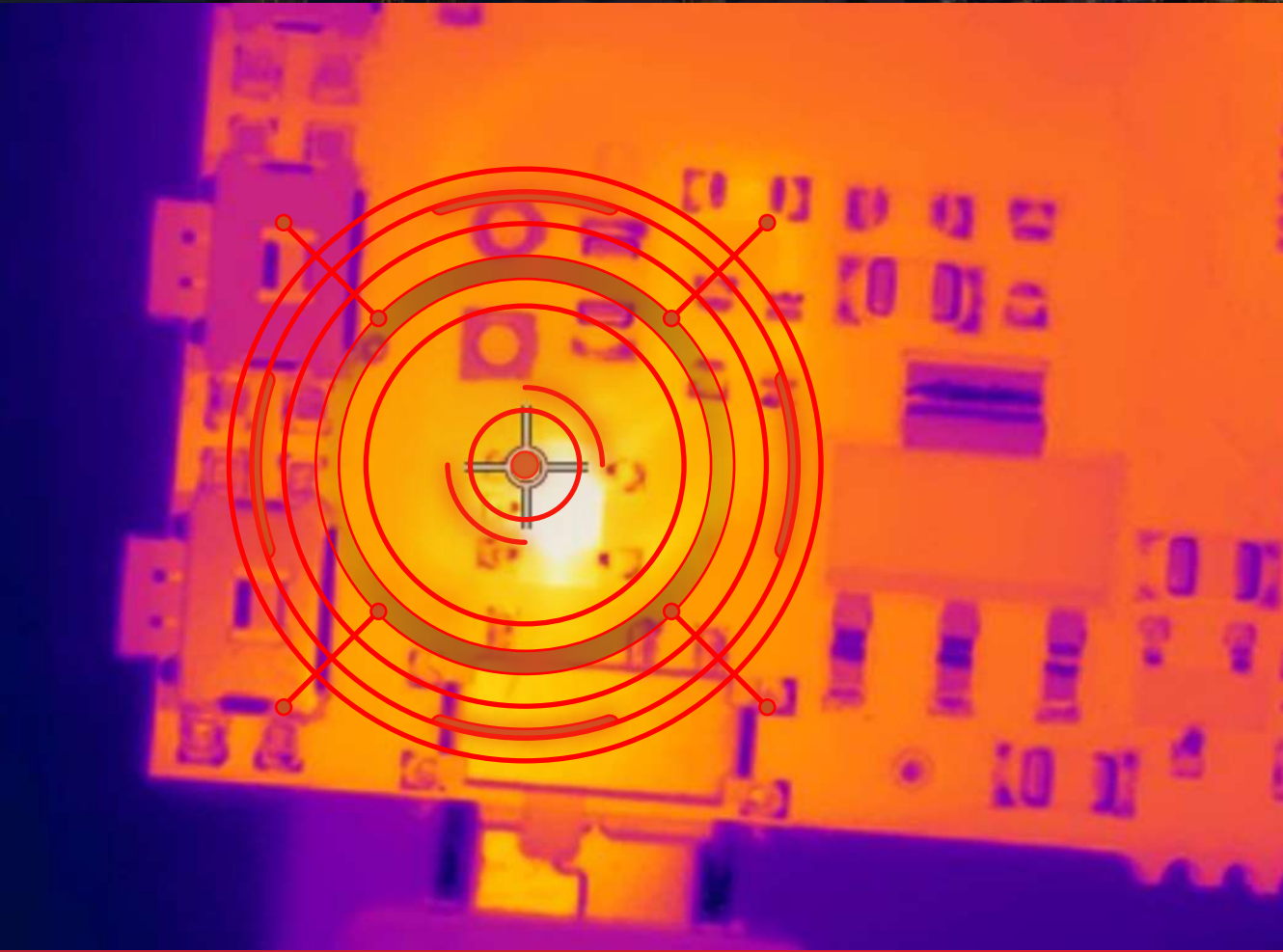
Požary

Tylko w roku 2020 Państwowa Straż Pożarna wyjeżdżała do 583 228 zdarzeń, w tym 128 738 pożarów. W pożarach zginęło 489 osób, a 2836 odniosło obrażenia ciała. Te liczby pokazują jak poważne jest ryzyko wystąpienia pożarów i jak często interwencja jest podejmowana za późno.

Czy w XXI wieku nadal nie potrafimy skutecznie i dostatecznie szybko wykrywać pożarów?
Czy nie ma sposobów, aby ocalić tak wiele ofiar każdego roku?

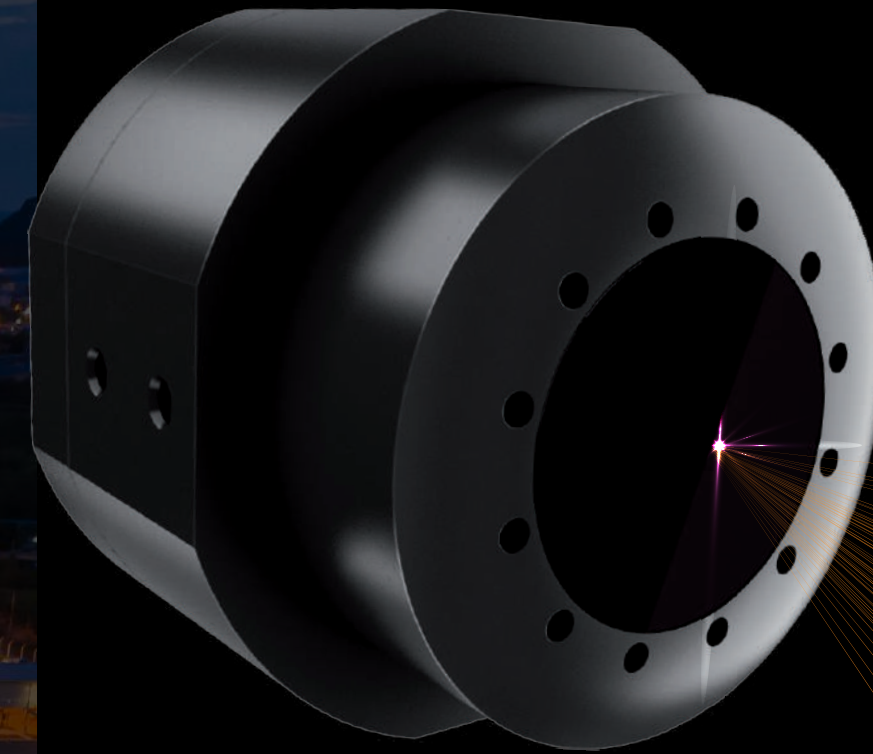
Może warto zmienić podejście. Alarmowanie o wystąpieniu ognia, a następnie podejmowanie walki z czasem w celu jak najszybszego wyeliminowania niebezpieczeństwa przynosi znikome efekty. W takiej sytuacji jesteśmy skazani na straty finansowe, produkcyjne, ekonomiczne i ekologiczne. . Przecież skuteczniej przewidywać pożary niż je gasić.

Dowiedz się jakie możliwości daje technika termowizyjna.



Czy wiesz, że?

Wystarczy tylko jeden niewielki, przegrzewający się element elektroniczny, aby pojawiła się iskra. Po chwili może pojawić się już pożar. Im więcej elektroniki wokół nas, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru. Wykryj awarię i zatrzymaj pożar jeszcze przed powstaniem.



Termowizja

Obrazowanie w paśmie podczerwieni pozwala zauważyć wzrost temperatury w monitorowanym obszarze. To właśnie taka tendencja rosnącej temperatury najczęściej poprzedza pożar. Wczesne wykrycie takiego zdarzenia umożliwia bardzo szybko wymienić np. wadliwy element, zatrzymać produkcję lub szybko uruchomić procedurę awaryjną. Kamery termowizyjne umożliwiają monitorowanie dużych obszarów w całkowitej ciemności, dzięki temu system jest bardzo skuteczny nawet przy zmiennych warunkach pracy.





Kamery stałopozycyjne

Kamery stałopozycyjne najczęściej wybierane są do monitorowania mniejszych obszarów, gdzie wymagany jest stały nadzór przestrzeni. Są to np. obszary produkcyjne, gdzie np. wymagana jest ciągła kontrola procesów produkcyjnych.

Szeroka gama dostępnych obiektywów oraz różne rozdzielczości pozwalają na dobór właściwego rozwiązania do konkretnych zastosowań. Wszystkie funkcje pomiarowe mogą być wykonywane przez kamerę w ten sposób nie jest konieczne stosowanie żadnych dodatkowych elementów w systemie.

Najważniejsze cechy:

- + Brak ruchomych elementów
- + Szeroki wybór obiektywów
- + Punkt lub obszary pomiarowe
- + Ciągły nadzór monitorowanego obszaru
- + Rozwiązanie proste w instalacji i konfiguracji
- + Możliwość natychmiastowej detekcji podwyższonej temperatury

Kamery obrotowe

Kamery na głowicy obrotowej dają zupełnie nowe możliwości. Za pomocą jednej kamery może być monitorowany cały obszar wokół niej. Kamera posiada zaprogramowaną trasę i weryfikuje temperaturę w wielu różnych obszarach lub zdefiniowanych punktach, pozwalając zebrać jeszcze więcej informacji.

Dodatkowa integracja z kamerą światła widzialnego umożliwia dokładniejszą weryfikację miejsca, w którym kamera termowizyjna wykryła podwyższoną temperaturę. Ponadto funkcja fuzji wizyjnej łączy obrazy z kamery termowizyjnej oraz kamery tradycyjnej.

Najważniejsze cechy:

- + Monitoring dużych obszarów
- + Możliwość przejęcia kontroli
- + Skanowanie temperatury w wielu punktach
- + Łatwe programowanie tras
- + Wsparcie kamery światła widzialnego
- + Fuzja wizyjna pozwalająca na łączenie obrazów z dwóch typów kamer

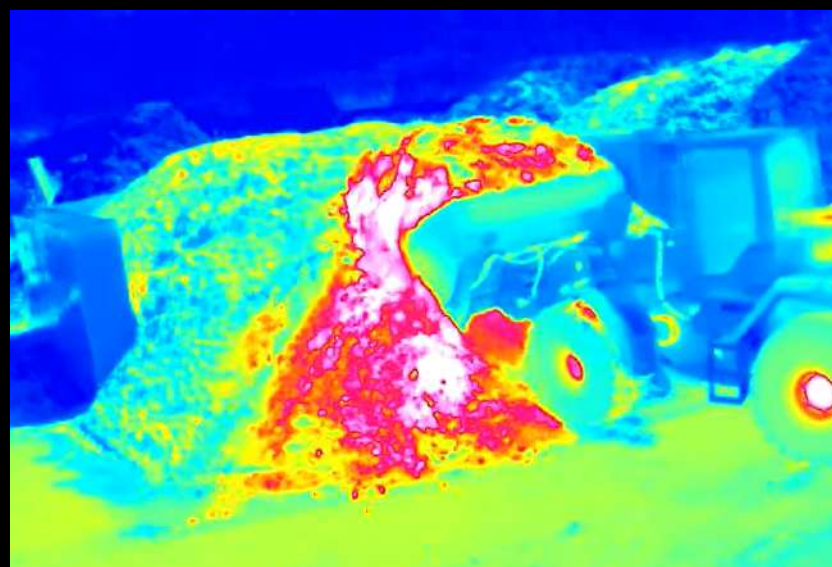


Monitoring wysypisk śmieci

Gospodarka odpadami jest kluczową gałęzią przemysłu w większości krajów rozwiniętych przemysłowo na całym świecie i przechodzi obecnie znaczną modernizację oraz wzrost wykorzystania energii odpadowej. Cały cykl składowania odpadów, poprzez sortowanie i recykling, aż do efektywnej konwersji na energię elektryczną, niesie ze sobą wysokie ryzyko pożaru lub samozapłonu, powodując potencjalne zagrożenie zarówno dla personelu, jak i środowiska. Aby temu przeciwdziałać stosuje się kompleksowe systemy detekcji termowizyjnej.

Monitorowany obszar podzielony jest na strefy, w których wartości temperatury są oceniane kilka razy na sekundę. W konsekwencji system automatyczny zgłasza operatorom każdy obszar o podwyższonej temperaturze powierzchni.

Na czele systemu termowizyjnego stoi oprogramowanie sterujące i wizualizacyjne, które wyświetla obrazy pochodzące z kamer termowizyjnych oraz inne informacje o temperaturach. Oprogramowanie zapewnia również alerty dla operatora, gdy temperatura w monitorowanym obszarze przekroczy określoną wartość. Oprogramowanie wizualizacyjne jest używane na stacjach operatorskich znajdujących się w sterowni, dzięki czemu operatorzy mają zawsze dostęp do wszystkich informacji. W przypadku wystąpienia alarmu operatorzy są dodatkowo informowani sygnałem dźwiękowym.



Składowane odpady są szczególnie podatne na samozapłon. Z tego powodu ciągły monitoring jest szczególnie ważny i potrafi wychwycić nawet niewielkie wzrosty temperatury.





Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej

Branża paliwowa i gazowa stoi przed wieloma wyzwaniami związanymi z konserwacją, od awarii rur i awarii sprzętu po niewidoczne wycieki gazu. Jeśli problemy nie zostaną wykryte wcześniej, firmy mogą stanąć w obliczu milionów dolarów strat finansowych, produktów lub sprzętu, a także negatywnego wpływu na środowisko i problemów z bezpieczeństwem personelu.

Ochrona infrastruktury krytycznej

Wiele firm paliwowych i gazowych zarządza kilometrami linii gazowych w ramach swojej działalności i posiada obszerną liczbę nieruchomości. Skuteczne zarządzanie i zabezpieczanie może być trudne. Korzystając z rozwiązania ochrony termowizyjnej, firmy mogą otrzymywać wczesne ostrzeżenia o problemach z przepływem gazu przez rury, lecz także ochronę obwodową i odsuwać w ten sposób linię ochrony dalej od swoich obiektów.

Unikalne funkcje analizy wizyjnej umożliwiają firmom rozszerzenie ochrony obwodowej bez dużych inwestycji w dodatkowe ogrodzenie i/lub sprzęt.

Zastosowanie odpowiednich rozwiązań termowizyjnych pozwala także na wczesną detekcję ulatniającego się gazu.



Przykład analizy przepływu paliw w instalacjach transportowych. Pozwla to na detekcję nie drożnych miejsc, uszkodzeń lub obszarów o podwyższonej temperaturze.

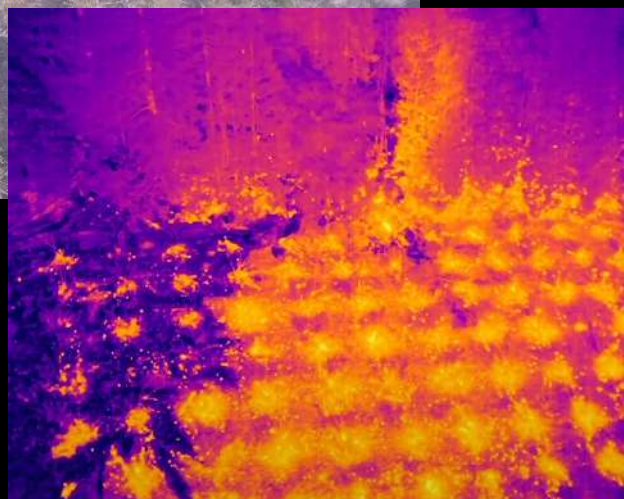
Zagrożenie pożarowe w lasach

Wykrywanie pożarów lasów nie jest łatwym zadaniem. Mogą one zaczynać się w miejscach przestronnych przez grzbiety lub nasypy i często rozprzestrzeniają się, zanim obserwator zdąży podjąć działania. Korzystając z najlepszych technologii termowizyjnych na rynku, można wykrywać zagrożenia już na wczesnym etapie.

Kamery termowizyjne pozwalają na detekcję temperatur. Jednak przy detekcji pożarów nie tylko funkcjonalności radiometryczne są pomocne. Wysokiej jakości obraz termowizyjny wraz z oprogramowaniem do analizy wizyjnej pozwala na skuteczną detekcję dymu lub płomienia nawet na bardzo dużych odległościach.

Jednym z najczęściej stosowanych rozwiązań przy ochronie lasów są kamery termowizyjne, na głowicach obrotowych. Są to rozwiązania multispektralne oferujące obraz zarówno z kamer światła widzialnego, jak i w paśmie podczerwieni. Dzięki temu analiza wizyjna, może być prowadzona na obrazach różnego typu.

Kamery termowizyjne, są także stosowane w dronach. Kiedy wystąpi już pożar pozwalają oszacować jego rozmiary oraz miejsca o najwyższych temperaturach. Dają dużą świadomość sytuacyjną pozwalając prowadzić obserwację przez dym.



Kamera multispektralna oferuje zupełnie nowe możliwości. Dzięki kamerze termowizyjnej możliwa jest skuteczna lokalizacja, gdzie temperatura jest zbyt wysoka oraz możliwe jest skuteczne prowadzenie obserwacji nawet przez dym.





Monitoring obszarów produkcyjnych

Ciągłe monitorowanie identyfikuje problemy, zanim wystąpią awarie, aby zapobiec kosztownym przestojom w produkcji. Typowe monitorowane urządzenia obejmują instalacje wysokiego i niskiego napięcia, turbiny, sprężarki oraz inny sprzęt elektryczny i mechaniczny. Czasami procesy muszą być monitorowane, ponieważ anomalie mogą powodować niebezpieczne sytuacje.

Bezpieczeństwo produkcji

Kadzie hutnicze mają ograniczoną żywotność. Ponieważ ich wykładziny ogniotrwałe zużywają się lub pękają pod wpływem wstrząsów, zewnętrzna część kadzi może być narażona na działanie nadmiernych temperatur. Jeśli nie zostanie zauważone uszkodzenie na czas, rezultatem może być rozpad kadzi i wyrwanie stopionego metalu, zagrażając życiu pracowników i niszcząc sprzęt. Systemy kamer termowizyjnych FLIR monitorują kadzie w czasie rzeczywistym i ostrzegają o wyłamaniu, zanim do niego dojdzie.

Bezpieczeństwo instalacji

Niektóre krytyczne instalacje elektryczne i mechaniczne w firmach produkcyjnych są monitorowane przez całą dobę za pomocą kamery termowizyjnej. Nagromadzenie ciepła wskazuje na słabą kondycję sprzętu i możliwą zbliżającą się awarię. Zamontowana na stałe kamera termowizyjna zapewnia przewagę, więc nie musisz polegać na okresowych kontrolach. Alarmy można ustawić tak, aby wyłączały się po przekroczeniu progu temperatury.



Przykład wczesnej detekcji przegrzewającego się kondensatora. Pozwala to na usunięcie wadliwego elementu, zanim wywoła pożar.



Linc
Polska Sp. z o.o.

Linc Polska Sp. z o.o.
ul. Czarnkowska 22
Poznań 60-415
www.linc.pl